

*nigra*, *Acer opulifolium*, *Vaccinium uliginosum*, *Rubus saxatilis*, *Polygonum Bistorta*. — Une sommité voisine, formée par d'énormes rochers disposés en équilibre très instable, offre les mêmes plantes que ci-dessus, mais plus belles et en plus grande abondance, parce que les touristes n'y vont que rarement. Cette sommité, située à droite de la croix qui termine Pierre-sur-Haute, n'est pas inférieure à 1630 mètres; il faut un quart d'heure pour y aller; pendant le trajet, en cherchant un peu, on découvrira : *Calluna vulgaris* var. *albiflora* (*C. confusa* Gdgr, *Fl. Lyonn.*, p. 151), *Genista pilosa* et peut-être *Empetrum nigrum*.

Le rocher sur lequel est scellée la croix monumentale qui termine le sommet de Pierre-sur-Haute est garni par : *Alchemilla alpina* et *Agrostis alpina*. C'est avec ces deux plantes que se termine mon herborisation. Du haut de la montagne (1640 m.), vue étendue sur toute la chaîne du Forez, sur les monts d'Auvergne, où domine les Monts-Dore, le Pic de Sancy, etc., puis sur les départements de la Loire, de l'Allier, du Puy-de-Dôme, du Cantal, etc.

J'ai rapporté peut-être deux cents espèces de cette ascension à Pierre-sur-Haute, et au moins autant de celle que j'exécutais en 1875; mon intention est d'y retourner au printemps de 1886, afin de connaître ainsi l'ensemble de la végétation de cette montagne. Je sais bien que je n'ai que peu ou pas d'espoir d'y découvrir de nouvelles stations de plantes, arrivant bien après les explorateurs éminents qui m'ont précédé; mais cette excursion m'est imposée par la nature même des études que j'ai entreprises sur la botanique, peut-être aussi sera-t-elle de quelque profit pour la science : ce serait ma plus chère ambition.

NOTE SUR UNE MODIFICATION DU TISSU SÉCRÉTEUR DU FRUIT DE LA VANILLE,  
par **M. Léon GUIGNARD**.

Les cellules à raphides, qui constituent une variété de tissu sécréteur très répandue, surtout dans les tiges et les feuilles des Monocotylédones, forment parfois des files longitudinales qui se distinguent nettement du parenchyme environnant. Outre la faculté qu'elles possèdent de produire une substance gommeuse et des cristaux d'oxalate de chaux, on leur assigne, comme caractère essentiel, de conserver toujours leurs cloisons de séparation, quels que soient l'âge et la nature du tissu où elles se trouvent. Hanstein (1), qui donnait à ces cellules sécrétrices superposées en séries le nom de « vaisseaux utriculeux », admettait que les membranes transversales peuvent se résorber et qu'il en résulte de longs

(1) Hanstein, *Ueber ein System schlauchartiger Gefässe*, etc. 1859.

tubes. M. de Bary (1) repousse cette manière de voir et croit que la disparition des cloisons est le résultat d'un accident de préparation et de l'action de l'eau sur le contenu gommeux et les membranes des cellules. Il ajoute pourtant qu'il n'est pas inadmissible que, dans la plante vivante, l'afflux d'un excès d'eau puisse occasionner parfois la rupture des parois transversales.

Si, d'une part, mes observations confirment l'opinion de M. de Bary sur la persistance des cloisons de séparation des cellules sécrétrices superposées en séries, dans les exemples connus jusqu'à ce jour, et notamment chez les Commélynées où ces éléments sécréteurs sont très développés; d'autre part, les recherches que j'ai eu l'occasion de faire sur les jeunes fruits de la Vanille m'ont montré que, dans ce cas, il peut y avoir réellement, dans le cours du développement normal, fusion d'un nombre variable de cellules à raphides en un tube plus ou moins long, entièrement rempli de substance gommeuse et de cristaux d'oxalate de chaux.

Dans les premières semaines qui suivent la pollinisation de la fleur du *Vanilla aromatica* Sw., l'ovaire s'accroît beaucoup en diamètre et atteint une longueur de 10 à 15 centimètres. Les files de cellules sécrétrices sont disséminées, sans ordre régulier apparent, dans le parenchyme situé en dehors de la zone interne contenant les faisceaux libéro-ligneux. Bien qu'il soit impossible de les suivre sur toute la longueur de l'ovaire, il est probable qu'elles s'étendent de la base au sommet. Dans une même coupe longitudinale, on peut voir plusieurs séries formées d'éléments de longueur semblable dans chaque file, mais variable d'une file à l'autre. Les cloisons transversales ont d'abord la réaction cellulosique, de même que la membrane périphérique, mince et sans ponctuations. Chaque cellule renferme, outre un gros noyau latéral, un paquet ou faisceau de raphides, autour et aux deux extrémités duquel surtout est accumulée une grande quantité de matière gommeuse, que l'alcool contracte et sépare souvent de la membrane périphérique, plus rarement des cloisons transversales.

Tantôt le faisceau de raphides touche presque par ses deux bouts aux cloisons transversales; tantôt la cellule est beaucoup plus longue que lui, suivant que l'on examine telle ou telle file sécrétrice. Comme leurs cellules-mères, les faisceaux varient de dimensions d'une file à l'autre. Souvent, les cristaux accolés dans chacun d'eux atteignent une longueur de plus de 0<sup>mm</sup>,5; ils appartiennent au système clinorhombique. Autour de chaque file longitudinale, les cellules du parenchyme grossissent ordinairement plus que leurs voisines, deviennent plus larges que longues et lui forment une sorte de bordure spéciale. Dans une même prépara-

(1) De Bary, *Vergleichende Anatomie*, 1877, p. 146-147.

tion, on voit des paquets de raphides qui ont atteint leurs dimensions définitives et restent séparés par les cloisons transversales de leurs cellules-mères plus longues qu'eux. Dans certaines files, au contraire, les cloisons ont disparu ou se montrent largement perforées par les paquets d'aiguilles; après avoir atteint une longueur égale à celle de leurs cellules-mères, ceux-ci, arrivant à se toucher par leurs bouts, dissocient leurs aiguilles cristallines, qui continuent encore à s'allonger et s'entrecroisent obliquement avec celles du faisceau voisin; de sorte que, le même phénomène se produisant en même temps dans un nombre variable de cellules sécrétrices, on peut avoir de véritables tubes pleins de raphides chevauchant les unes sur les autres, mais sans perforer la membrane périphérique. On voit fréquemment de ces tubes qui ont plusieurs centimètres de longueur. Parfois, les faisceaux cristallins glissent simplement les uns sur les autres par leurs deux bouts, sans qu'il y ait séparation des raphides, et en poussant devant eux l'amas de substance gommeuse très abondante accumulée aux extrémités des cellules. La fusion ne paraît pas se faire, tout au moins en même temps, sur toute la longueur d'une file.

Il est difficile de dire pour quelle raison, dans une même région, certaines files sécrétrices offrent une fusion de leurs cellules demeurées assez courtes, tandis que d'autres, placées à côté, sont formées de cellules conservant toujours leurs parois transversales, bien qu'elles soient de même âge que les premières. Il m'a semblé pourtant que celles-ci se rencontrent plus souvent dans le voisinage des faisceaux libéro-ligneux. Une fois la fusion opérée, on reconnaît l'origine de ces tubes sécréteurs à la présence des noyaux multiples, qui proviennent chacun d'une cellule primitive et conservent la place qu'ils occupaient latéralement sans se diviser, tout en restant les témoins de la vitalité du tissu sécréteur.

Voilà donc un cas, certainement peu fréquent, où des cellules sécrétrices superposées peuvent se fusionner sur tout ou partie de la longue file qu'elles constituent, et pour une raison différente de celle dont M. de Bary admet la possibilité, puisque ici le phénomène est dû, non à l'afflux d'un excès d'eau, mais à l'allongement des raphides dans chaque cellule.

NOTE SUR QUELQUES PLANTES D'ALGÉRIE RARES, NOUVELLES  
OU PEU CONNUES, par **M. A. BATTANDIER.**

Si je puis produire dans cette note quelques résultats nouveaux, il n'en faudrait point conclure que l'Algérie est pour le botaniste une terre promise où les nouveautés naissent partout sous ses pas. La flore de notre colonie est aujourd'hui bien connue dans ses grands traits; la moisson